

日本国特許庁
PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

JC944 U.S.PTO
09/754740
01/04/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日
Date of Application:

2000年 1月14日

出願番号
Application Number:

特願2000-006646

出願人
Applicant(s):

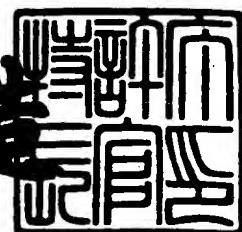
東芝テック株式会社

上

2000年12月 8日

特許長官
Commissioner,
Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願
【整理番号】 A009906265
【提出日】 平成12年 1月14日
【あて先】 特許庁長官 殿
【国際特許分類】 H04N 1/40
【発明の名称】 原稿読取装置
【請求項の数】 4
【発明者】
【住所又は居所】 神奈川県川崎市幸区柳町70番地 東芝テック画像情報
システム株式会社内
【氏名】 荻野 昇
【特許出願人】
【識別番号】 000003562
【氏名又は名称】 東芝テック株式会社
【代理人】
【識別番号】 100058479
【弁理士】
【氏名又は名称】 鈴江 武彦
【電話番号】 03-3502-3181
【選任した代理人】
【識別番号】 100084618
【弁理士】
【氏名又は名称】 村松 貞男
【選任した代理人】
【識別番号】 100068814
【弁理士】
【氏名又は名称】 坪井 淳
【選任した代理人】
【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9709799

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 原稿読取装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数枚の原稿を順次読み取って、各原稿の画像データを所定の記憶手段に蓄積する原稿読取装置において、

所定の原稿トレイにセットされた原稿を所定の読み取り位置へと順次搬送しつつ、前記読み取り位置にて前記原稿の読み取りを行う第1読み取り手段と、

所定の原稿台に載置された原稿を、その原稿の搬送を行うことなしに読み取る第2読み取り手段と、

前記原稿トレイにセットされた全ての原稿の前記第1読み取り手段による読み取りが終了したことに応じて、あるいは前記原稿台に載置された原稿の前記第2読み取り手段による読み取りが終了したことに応じて、原稿読取を継続して行うか否かの指定を受け付ける継続指定受付手段と、

この継続指定受付手段により原稿読取の継続指定が受け付けられたことに応じて、所定の条件に基づいて前記第1読み取り手段および前記第2読み取り手段の一方を選択してその読み取り手段に原稿読取を開始させる読み取り方法選択手段と、

前記継続指定受付手段により原稿読取の完了指定が受け付けられるまでの間に前記第1読み取り手段および前記第2読み取り手段による読み取りにより生成された画像データを一連の原稿の画像データとして前記記憶手段に蓄積させる蓄積制御手段とを具備したことを特徴とする原稿読取装置。

【請求項2】 前記継続指定受付手段は、所定の中止指示に基づいて前記第1読み取り手段または前記第2読み取り手段が行っている読み取りが中止されたことに応じても原稿読取を継続して行うか否かの指定を受け付けることを特徴とする請求項1に記載の原稿読取装置。

【請求項3】 一連の原稿を前記第1読み取り手段および前記第2読み取り手段を双方を用いて行う特殊モードが設定されている場合にのみ、前記継続指定受付手段、前記読み取り方法選択手段および前記蓄積制御手段の動作を有効とするモード切換手段を備えたことを特徴とする請求項1に記載の原稿読取装置。

【請求項4】 前記継続指定受付手段が原稿読取を継続して行うか否かの指

定を待ち受けている際に、所定の読み取り条件の指定を受け付ける条件指定受付手段と、

前記継続指定受付手段により原稿読み取りの継続指定が受け付けられて前記第1読み取り手段または前記第2読み取り手段による原稿読み取りが行われる際には、前記条件指定受付手段により最も新しく受け付けられた指定により更新された読み取り条件での読み取りを前記第1読み取り手段または前記第2読み取り手段に行わせる条件設定手段とを具備したことを特徴とする請求項1に記載の原稿読み取り装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、デジタル複合機などのような機器に用いられて原稿の読み取りを行う原稿読み取り装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

この種の装置には、複数枚のシート紙よりなる一連のシート原稿の読み取りを容易に行うためのADF(Auto Document Feeder)読み取り機能と、ブック原稿のような原稿の読み取りを行うための手置き読み取り機能とをそれぞれ備えたものがある。

【0003】

ここでADF読み取り機能では、原稿トレイにセットされた原稿を1枚ずつ搬送しつつイメージセンサにより原稿の読み取りを行う。また手置き読み取り機能では、原稿台に載置された原稿に沿ってイメージセンサを移動させつつ、このイメージセンサにより原稿台上の原稿の読み取りを行う。

【0004】

従って、ユーザは読み取らせたい原稿に適した読み取り機能を使用して様々な形態の原稿の読み取りを行わせることが可能となっている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

ところが、このようにADF読み取り機能と手置き読み取り機能とを有した原稿読み取

置では、ADF読取機能による原稿読取と手置き読取機能による原稿読取とは全く別々に行われる。

【0006】

従って、例えば複数のシート紙によりなる一連のシート原稿からのコピー原稿にブック原稿からのコピー原稿を組み合わせることで新たな一連の原稿を得ようとする場合には、ユーザは一連のシート原稿に関するADF読取機能を使用してのコピーと、ブック原稿に関する手置き読取機能を使用してのコピーとをそれぞれ別個に行わせた上で、出力されたコピー原稿を手作業によって並べ替える必要があった。

【0007】

なお、シート原稿のコピー原稿の後にブック原稿のコピー原稿を付加したり、あるいはその逆なのであれば、コピーする順序を調整することで所望の順序通りでコピー原稿を排出させることができるから、コピー原稿を手作業によって組み合わせる必要は無くなる。

【0008】

しかしながら、複数部をコピー使用とする場合には、機械式のソータを設けていない場合には、コピーする順序を調整しても、手作業による並べ替えを不要とするようにコピー原稿を排出させることは不可能である。

【0009】

以上のように従来は、ADF読取機能を使用して原稿を読み取って得られた画像データと、手置き読取機能を使用して原稿を読み取って得られた画像データとは、それぞれ全く別のデータとして扱われていたため、ADF読取機能を使用して読み取るのに適した原稿と、手置き読取機能を使用して読み取るのに適した原稿とを組み合わせてなる一連の原稿についての画像データを生成することはできなかった。

【0010】

本発明はこのような事情を考慮してなされたものであり、その目的とするところは、ADF読取機能による読み取りと手置き読取機能による読み取りとを混在して行いつつ一連の原稿の画像データを生成することが可能な原稿読取装置を提

供することにある。

【0011】

【課題を解決するための手段】

以上の目的を達成するために第1の発明は、複数枚の原稿を順次読み取って、各原稿の画像データを例えば画像メモリなどの所定の記憶手段に蓄積する原稿読取装置において、所定の原稿トレイにセットされた原稿を例えば原稿台上などの所定の読み取り位置へと順次搬送しつつ、前記読み取り位置にて前記原稿の読み取りを行う、例えばイメージセンサ、画処理部、イメージセンサ移送機構部および原稿搬送機構部よりなる第1読み取り手段と、所定の原稿台に載置された原稿を、その原稿の搬送を行うことなしに読み取る、例えばイメージセンサ、画処理部およびイメージセンサ移送機構部よりなる第2読み取り手段と、前記原稿トレイにセットされた全ての原稿の前記第1読み取り手段による読み取りが終了したことに応じて、あるいは前記原稿台に載置された原稿の前記第2読み取り手段による読み取りが終了したことに応じて、原稿読取を継続して行うか否かの指定を受け付ける、例えばCPUのソフトウェア処理により実現される継続指定受付手段と、この継続指定受付手段により原稿読取の継続指定が受け付けられたことに応じて、例えば前記原稿トレイの原稿セット状態などのような所定の条件に基づいて前記第1読み取り手段および前記第2読み取り手段の一方を選択してその読み取り手段に原稿読取を開始させる、例えばCPUのソフトウェア処理により実現される読み取り方法選択手段と、前記継続指定受付手段により原稿読取の完了指定が受け付けられるまでの間に前記第1読み取り手段および前記第2読み取り手段による読み取りにより生成された画像データを一連の原稿の画像データとして前記記憶手段に蓄積させる、例えばCPUのソフトウェア処理により実現される蓄積制御手段とを備えた。

【0012】

このような手段を講じたことにより、前記原稿トレイにセットされた全ての原稿の前記第1読み取り手段による読み取りが終了する毎に、あるいは前記原稿台に載置された原稿の前記第2読み取り手段による読み取りが終了する毎に、原稿読取を継続して行うか否かのユーザ意思の確認が行われ、ここで原稿読取の完了が指定されない限りは第1読み取り手段および第2読み取り手段を任意に使用しての原稿読取を繰

り返し行うことが可能とされる。そして、原稿読取の完了が指定されるまでの間に第1読取手段および第2読取手段による読み取りにより生成された画像データは一連の原稿の画像データとして記憶手段に蓄積させる。従って、第1読取手段によるADF読取と、第2読取手段による手置き読取とを混在させて、一連の原稿の各ページの画像データを順次読み取ることが可能となる。

【0013】

また第2の発明は、前記第1の発明における継続指定受付手段を、所定の中断指示に基づいて前記第1読取手段または前記第2読取手段が行っている読み取りが中断されたことに応じても原稿読取を継続して行うか否かの指定を受け付けるものとした。

【0014】

このような手段を講じたことにより、前記原稿トレイにセットされた全ての原稿の前記第1読取手段による読み取り、あるいは前記原稿台に載置された原稿の前記第2読取手段による読み取りが終了した場合の他に、それらの読み取りがユーザ指示に応じて中断された場合にも、原稿読取を継続して行うか否かのユーザ意思の確認が行われ、ここで原稿読取の完了が指定されない限りは第1読取手段および第2読取手段を任意に使用しての原稿読取を繰り返し行うことが可能とされる。従って、開始させた原稿読取を中断させた上で、別の原稿読取を開始させることが可能となる。

【0015】

また第3の発明は、前記第1の発明に加えて、一連の原稿を前記第1読取手段および前記第2読取手段を双方を用いて行う特殊モードが設定されている場合のみ、前記継続指定受付手段、前記読取方法選択手段および前記蓄積制御手段の動作を有効とする、例えばCPUのソフトウェア処理により実現されるモード切換手段を備えた。

【0016】

このような手段を講じたことにより、第1読取手段および第2読取手段による複数の原稿読取によりそれぞれ生成された画像データを一連の原稿の画像データとして記憶手段に蓄積させる処理は、特殊モードが設定されている場合にのみ実

行される。従って、そのための特殊モードを設定しなければ、継続指定受付手段による指定の待ち受けは行われず、その指定をユーザが行う必要が無くなり、かつ必要に応じて第1読取手段および第2読取手段による複数の原稿読取によりそれぞれ生成された画像データを一連の原稿の画像データとして記憶手段に蓄積させる処理を行わせることが可能となる。

【0017】

また第4の発明は、前記第1の発明に加えて、前記継続指定受付手段が原稿読取を継続して行うか否かの指定を待ち受けている際に、例えば画質や濃度などの所定の読取条件の指定を受け付ける、例えばCPUのソフトウェア処理により実現される条件指定受付手段と、前記継続指定受付手段により原稿読取の継続指定が受け付けられて前記第1読取手段または前記第2読取手段による原稿読取が行われる際には、前記条件指定受付手段により最も新しく受け付けられた指定により更新された読取条件での読み取りを前記第1読取手段または前記第2読取手段に行わせる、例えばCPUのソフトウェア処理により実現される条件設定手段とを備えた。

【0018】

このような手段を講じたことにより、前記原稿トレイにセットされた全ての原稿の前記第1読取手段による読み取りが終了する毎に、あるいは前記原稿台に載置された原稿の前記第2読取手段による読み取りが終了する毎に、それ以降に行う原稿読取の条件の指定が受け付けられ、その指定がなされたならば、それ以降は上記指定により更新された読取条件での原稿読取が行われる。従って、一連の原稿の読み取りの最中に、読み取り条件を変更することが可能となる。

【0019】

【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の原稿読取装置を適用して構成されたディジタル複合機の一実施形態につき説明する。

【0020】

図1は本実施形態に係るディジタル複合機の要部構成を示すブロック図である

【0021】

この図において、破線で囲い、符号1を付してあるものが本実施形態に係るデジタル複合機である。

【0022】

この図に示すように本実施形態のデジタル複合機1は、CPU11、ROM12、RAM13、画像メモリ14、イメージセンサ15、画処理部16、イメージセンサ移送機構部17、原稿搬送機構部18、プリンタ19、符号化・復号化部20、網制御回路（NCU）21、モデム22、パーソナルコンピュータインターフェース（以下、PCインターフェースと称する）23および操作パネル24を有しており、これらがシステムバス25を介して互いに接続されて構成されている。

【0023】

CPU11は、ROM12に格納された制御プログラムに基づいて本デジタル複合機の各部を総括制御するための制御処理を行なうことでデジタル複合機としての動作を実現するものである。

【0024】

ROM12は、CPU11の制御プログラム等を記憶している。

【0025】

RAM13は、CPU11が各種の処理を行う上で必要となる各種の情報を格納するために使用される。

【0026】

画像メモリ14は、送受信、画像読み取り、あるいは画像印刷などの画像データ処理に係る画像データを蓄積記憶する。

【0027】

イメージセンサ15は、例えばCCDラインセンサなどを用いてなり、図示しない原稿台に載置された原稿を主走査して、画像信号を生成する。

【0028】

画処理部16はイメージセンサ15に接続されている。そして画処理部16は、イメージセンサ15で生成された画像信号に関して、デジタル化、シェーデ

イング補正や暗時補正などの各種の補正処理などを行って画像データを生成する。

【0029】

イメージセンサ移送機構部17は、副走査のために原稿台に沿ってイメージセンサ15を往復移動させる。

【0030】

原稿搬送機構部18は、図示しない原稿トレイにセットされた原稿を、1枚ずつ原稿台上へと順次搬送する。

【0031】

プリンタ19は、画像データが示す画像を記録用紙に対して印刷する。

【0032】

符号化・復号化部20は、画像データを圧縮符号化したり、圧縮符号化された画像データを復号化する。

【0033】

NCU21には、PSTN (Public Switched Telephone Network) に収容されたPSTN回線2が接続される。そしてこのNCU21は、接続されたPSTN回線2に関して、状態監視や網への発信処理などを行なう。またNCU21は、PSTN回線2に対して送出するファクシミリ伝送信号の等化を図るとともに、レベルを設定する。

【0034】

モ뎀22は、NCU21に接続されている。そしてこのモ뎀22は、画像データや制御データを変調して、PSTN回線2へと送出するためのファクシミリ伝送信号や制御信号を生成する。またモ뎀22は、PSTN回線2を介して到来したファクシミリ伝送信号や制御信号を復調して画像データや制御データを再生する。

【0035】

PCインターフェース23には、例えばケーブルなどを介してパーソナルコンピュータ(PC)3が接続される。そしてPCインターフェース23は、CPU11とパーソナルコンピュータ3との間での制御コマンドや画像データの授受を仲立

ちする。

【0036】

操作パネル24は、ユーザによるCPU11に対する各種の指示入を受け付けるためのキー入力部や、ユーザに対して報知すべき各種の情報を表示するための表示部などを有したものである。

【0037】

ところで、CPU11がROM12に格納された制御プログラムに基づいて動作することで実現される制御手段は、ファクシミリ装置における周知の一般的なものに加えて、モード切換手段、継続指定受付手段、読み取り方法選択手段、蓄積制御手段、条件指定受付手段および条件設定手段を有している。

【0038】

ここでモード切換手段は、一連の原稿をADF読み取り機能および手置き読み取り機能の双方を用いて行うことが求された場合にのみ、後述するビルトジョブ処理を行わせる。

【0039】

継続指定受付手段は、ビルトジョブ処理中にて、1回の原稿読み取りが終了した後に原稿読み取りを継続して行うか否かの指定を受け付ける。

【0040】

読み取り方法選択手段は、ビルトジョブ処理中にて、原稿トレイでの原稿セット状態に基づいてADF読み取り機能および手置き読み取り機能の一方を選択してその読み取り機能での原稿読み取りを開始させる。

【0041】

蓄積制御手段は、前記継続指定受付手段により原稿読み取りの完了指定が受け付けられるまでの間に生成された画像データを一連の原稿の画像データとして画像メモリ14に蓄積させる。

【0042】

条件指定受付手段は、前記継続指定受付手段が原稿読み取りを継続して行うか否かの指定を待ち受けている際に、読み取りに関する画質および濃度所定の条件の指定を受け付ける。

【0043】

そして条件設定手段は、前記継続指定受付手段により原稿読取の継続指定が受け付けられて原稿読取が行われる際には、前記条件指定受付手段により最も新しく受け付けられた指定により更新された読取条件での読み取りを行うように制御する。

【0044】

次に以上のように構成されたディジタル複合機の動作につきC P U 1 1の処理手順に従って説明する。

【0045】

まず何らかのジョブを終了して待機状態になると、C P U 1 1は図2に示すような待機時処理を開始する。

【0046】

この待機時処理においてC P U 1 1はまず、操作パネル2 4にてユーザによるキー操作がなされるのを待ち受ける（ステップS T 1）。このとき操作パネル2 4の表示部には、図3に示す表示画面S C 1が表示される。なお図3において符号Cを付してあるのは、各表示画面中に表示されたカーソルである。

【0047】

この状態からユーザが操作パネル2 4にて何らかのキー操作を行ったならば、C P U 1 1はそれに応じて、そのキー操作がE n t e rキーの押下であるか、あるいは項目選択操作であるかの判断を行う（ステップS T 2およびステップS T 3）。

【0048】

ここで、行われたキー操作がE n t e rキーの押下および項目選択操作のいずれでも無い場合、C P U 1 1はキー操作の内容に応じた他処理へと処理を移行する。

【0049】

しかしながら、例えば選択項目の順送りまたは逆送りを指定するためのキーの押下などといった項目選択操作がなされたのであればC P U 1 1は、その項目選択操作を受け付ける（ステップS T 4）。このとき、受け付けられた項目選択操

作に応じて、表示画面SC1でのカーソルCの表示位置が変更される。すなわちここでは、ページ付加、ビルトジョブおよびモードメモリのそれぞれの特殊機能のいずれかを選択するための選択操作を受け付ける。

【0050】

こののち、CPU11はステップST1のキー操作待ち受け状態に戻る。

【0051】

そしてCPU11がステップST1の待ち受け状態にあるときにEnterキーの押下がなされたならば、続いてCPU11は選択項目がビルトジョブとなっているか否かの判断を行う（ステップST5）。

【0052】

ここでビルトジョブが選択されていないのであれば、CPU11は選択された項目に応じた他処理へと処理を移行する。

【0053】

しかしながらビルトジョブが選択されているのであれば、CPU11は続いて、Enterキーの押下または項目選択操作が操作パネル24にてなされるのを待ち受ける（ステップST6およびステップST7）。このとき操作パネル24の表示部には、図3に示す表示画面SC2が表示される。

【0054】

ここで項目選択操作がなされたのであればCPU11は、その項目選択操作を受け付ける（ステップST8）。このとき、受け付けられた項目選択操作に応じて、表示画面SC2でのカーソルCの表示位置が変更される。すなわちここでは、ビルトジョブのON/OFFを選択するための選択操作を受け付ける。

【0055】

一方、Enterキーの押下がなされたならば、続いてCPU11は選択項目が「ON」となっているか否かの判断を行う（ステップST9）。

【0056】

そしてCPU11は、ここで「ON」が選択されていた場合にのみ、ビルトジョブ処理を起動し（ステップST10）、この上で待機時処理を終了する。「OFF」が選択されていた場合にはCPU11は、処理をステップST11に戻す

【0057】

さて、以上のような待機時処理においてビルトジョブ処理を起動すると、CPU11は図4および図5に示すようなビルトジョブ処理を実行する。

【0058】

以下、ユーザが、少なくとも1枚のシート紙よりなる一連のシート原稿の後ろに、1枚のブック原稿を付加してなる新たな一連の原稿をコピー結果とするコピーを行おうとしており、かつシート紙よりなる一連のシート原稿の読み取りはデフォルトの読み取り条件でADF読取機能によって、またブック原稿の読み取りは読み取り条件のうちの画質を「写真」ならびに濃度を「トナーセーブ」にそれぞれ変更して手置き読取機能によってそれぞれ行う場合を主体としてビルトジョブ処理について詳細に説明する。

【0059】

ビルトジョブ処理を開始するとCPU11はまず、原稿サイズを「NULL」に初期設定する（図4のステップST21）。

【0060】

そしてこの後にCPU11は、操作パネル24にてユーザによるキー操作がなされるのを待ち受ける（ステップST22）。このとき操作パネル24の表示部には、図3に示す表示画面SC3が表示される。この表示画面SC3に示されているのは、デフォルトのコピー条件である。

【0061】

この状態からユーザが操作パネル24にて何らかのキー操作を行ったならば、CPU11はそれに応じて、そのキー操作がスタートキーの押下であるか否かの判断を行う（ステップST23）。

【0062】

このときにユーザは、操作パネルに設けられた画質設定キーや濃度設定キーを押下することで、画質や濃度の変更設定を行うことが可能である。すなわち、CPU11はこれらのスタートキー以外のキーが操作されたのであれば、コピーの条件指定の受け付け（ステップST24）に処理を移行して、ここでコピーの条

件の変更指定を受け付ける。そしてこの際に必要があれば、操作パネル24の表示部での表示画面も変更する。そしてこののちにCPU11は、ステップST22のキー操作待ち受け状態に戻る。

【0063】

しかしながらここでは、ユーザは最初にデフォルト条件での読み取りを行おうとしているのであるから、条件の指定は行うことなしにスタートキーを押下する。

【0064】

スタートキーが押下されたならばCPU11は、原稿トレイに原稿がセットされているか否かを確認する（ステップST25）。

【0065】

ここでは、ユーザは少なくとも1枚のシート紙よりなる一連のシート原稿の読み取りをADF読取機能により行おうとしているのだから、そのシート原稿をスタートキーを押下するのに先立って原稿トレイにセットしている。

【0066】

従って、ステップST25ではCPU11は原稿トレイに原稿があると判定できる。そしてこの場合にCPU11は、原稿サイズが「NULL」に設定されているか否かを確認する（ステップST26）。そして原稿サイズが「NULL」に設定されているとき、すなわち今回のビルトジョブにおいて最初の原稿読取を行うときであるならば、CPU11は原稿サイズを「ADFサイズ」に設定する（ステップST27）。しかし、原稿サイズとして既に「NULL」以外が設定されているのであれば、CPU11は原稿サイズを変更することなしにそのままとする。ここでは、最初の読み取りを行おうとしているのであるから、原稿サイズは「ADFサイズ」に設定される。

【0067】

続いてCPU11は、ADF読取機能による原稿読取を行うためのADF入力処理を実行する（ステップST28）。このADF入力処理は、原稿トレイにセットされたシート原稿を原稿搬送機構部18によって1枚ずつ原稿台上へと搬送しつつ、これにより原稿台上に載置されたシート原稿を、イメージセンサ移送機

構部17によって副走査させつつイメージセンサ15により主走査を行って読み取る周知の処理である。そしてイメージセンサ15および画処理部16により生成された画像データは、画像メモリ14に格納される。このとき、今回のビルトジョブ中に既に画像メモリ14へと格納された画像データが存在するならば、新たに生成された画像データは既に格納されていた画像データに続くものとして画像メモリ14中で管理する。

【0068】

このADF入力処理は、通常は原稿トレイにセットされた全てのシート原稿の読み取りが完了するまで行われる。しかし、途中でユーザによる中断指示がなされた場合には、それまでの読み取りのみを有効とする。そして、これらのいずれの方法によりADF入力処理が終了した場合にも、CPU11は以下の処理を継続して行う。

【0069】

なお、このADF入力処理が実行されている最中には、操作パネル24の表示部には、図3に示す表示画面SC4が表示される。

【0070】

ADF入力処理が終了したならばCPU11は、総原稿枚数（今回のビルトジョブ処理の開始時に「0」にリセットされている）に今回のADF入力処理による読み取り枚数を加算して総原稿枚数を更新する（ステップST29）。

【0071】

こののちCPU11は、操作パネル24にてユーザによるキー操作がなされるのを待ち受ける（図5のステップST30）。このとき操作パネル24の表示部には、図3に示す表示画面SC5が表示される。

【0072】

この状態からユーザが操作パネル24にて何らかのキー操作を行ったならば、CPU11はそれに応じて、そのキー操作が画質設定キー、濃度設定キーおよびスタートキーのいずれかのキーの押下であるか否かの判断を行う（ステップST31乃至ステップST33）。

【0073】

ここでは、ユーザは次にブック原稿を読み取らせるのであるが、その読み取りに際しては読み取り条件のうちの画質を「写真」ならびに濃度を「トナーセーブ」にそれぞれ変更するのであるから、そのための操作が行われる。

【0074】

まず、画質を変更するべく画質設定キーが押下されたならば、CPU11は画質設定処理を行う（ステップST34）。この画質設定処理においては、操作パネル24の表示部には図3に示す表示画面SC6が表示される。そしてCPU11は、画質を自動モード、写真モードおよび文字モードのいずれとするかの選択指定を受け付けて、Enterキーが押下された際に選択されたモードを以降の原稿読取の際に使用するモードとして設定する。

【0075】

すなわちここでは、ユーザは画質を「写真」にするのであるから、選択指定を適宜行って図3の表示画面SC6に示すように「写真モード」にカーソルを合わせた状態でEnterキーを押下する。これにより、写真モードが以降の原稿読取の際に使用するモードとして設定される。

【0076】

そして画質設定処理が終了したならば、CPU11はステップST30のキー操作待ち受け状態に戻る。したがって、操作パネル24の表示部には図3に示す表示画面SC7が表示される。

【0077】

一方、濃度を変更するべく濃度設定キーが押下されたならば、CPU11は濃度設定処理を行う（ステップST35）。この濃度設定処理においては、操作パネル24の表示部には図3に示す表示画面SC8が表示される。そしてCPU11は、濃度を自動モード、手動モードおよびトナーセーブモードのいずれとするかの選択指定を受け付けて、Enterキーが押下された際に選択されたモードを以降の原稿読取の際に使用するモードとして設定する。

【0078】

すなわちここでは、ユーザは濃度を「トナーセーブ」にするのであるから、選択指定を適宜行って図3の表示画面SC8に示すように「トナーセーブモード」

にカーソルを合わせた状態でEnterキーを押下する。これにより、トナーセーブモードが以降の原稿読取の際に使用するモードとして設定される。

【0079】

そして濃度設定処理が終了したならば、CPU11はステップST30のキー操作待ち受け状態に戻る。したがって、操作パネル24の表示部には図3に示す表示画面SC9が表示される。

【0080】

さて、ステップST30でのキー操作待ち受け状態では、次原稿読取および印刷開始のいずれかの項目選択操作も受け付けられるのであり、キー操作が画質設定キー、濃度設定キーおよびスタートキーのいずれかのキーの押下ではないのであれば、CPU11はこの項目選択操作を受け付ける（ステップST36）。このとき、受け付けられた項目選択操作に応じて、表示画面SC9でのカーソルCの表示位置が変更される。

【0081】

ユーザは、項目選択操作により次原稿読取を選択するとともに、ブック原稿を読み取らせるべくこのブック原稿を原稿台上に載置した上で、スタートキーを押下する。

【0082】

そうするとCPU11は、ステップST36にて次原稿読取を選択する項目選択操作を受け付けた後に、ステップST30およびステップST33にてスタートキーの押下を認識する。

【0083】

これに応じてCPU11は、選択項目が「印刷開始」であるか否かの確認を行う（ステップST37）。

【0084】

ここでは、次原稿読取が選択されているのであるから、CPU11は選択項目は印刷開始ではないと判定し、ステップST25に処理を移行する。

【0085】

さて、このときには原稿台にブック原稿が載置され、原稿トレイには原稿はセ

ットされていないので、CPU11はステップST25では原稿トレイには原稿が無いと判定する。

【0086】

この場合にCPU11は続いて、原稿サイズが「NULL」に設定されているか否かを確認する（ステップST38）。そして原稿サイズが「NULL」に設定されているとき、すなわち今回のビルトジョブにおいて最初の原稿読取を行うときであるならば、CPU11は原稿サイズを「手置きサイズ」に設定する（ステップST39）。しかし、原稿サイズとして既に「NULL」以外が設定されているのであれば、CPU11は原稿サイズを変更することなしにそのままとする。ここでは、原稿サイズは既に「ADFサイズ」に設定されているから、CPU11はステップST39の処理を行わずに原稿サイズを「ADFサイズ」のままとする。

【0087】

続いてCPU11は、手置き読取機能による原稿読取を行うための手置き入力処理を実行する（ステップST40）。この手置き入力処理は、原稿台上に載置された原稿を、イメージセンサ移送機構部17によって副走査させつつイメージセンサ15により主走査を行って読み取る周知の処理である。そしてこの手置き入力処理においては、原稿搬送機構部18は動作しない。そしてイメージセンサ15および画処理部16により生成された画像データは、画像メモリ14に格納される。このとき、今回のビルトジョブ中に既に画像メモリ14へと格納された画像データが存在するならば、新たに生成された画像データは既に格納されていた画像データに続くものとして画像メモリ14中で管理する。

【0088】

なお、この手置き入力処理が実行されている最中には、操作パネル24の表示部には、図3に示す表示画面SC10が表示される。

【0089】

手置き入力処理が終了したならばCPU11は、総原稿枚数に今回の手置き入力処理による読取枚数である「1」を加算して総原稿枚数を更新する（ステップST41）。

【0090】

こののちCPU11は、ステップST30のキー操作待ち受け状態に移行する。従って、操作パネル24の表示部には、図3に示す表示画面SC11が表示される。

【0091】

従って、ユーザは必要に応じて画質や濃度の変更設定を行った上で、原稿読取を繰り返させることが可能である。

【0092】

しかしながら、ここでは全ての原稿の読み取りが終了したので、ユーザは項目選択操作により印刷開始を選択した上で、スタートキーを押下する。

【0093】

そうするとCPU11は、ステップST36にて印刷開始を選択する項目選択操作を受け付けた後に、ステップST30およびステップST33にてスタートキーの押下を認識する。

【0094】

さらにCPU11は、選択項目が「印刷開始」であることをステップST37にて判定し、メモリ印刷処理を実行する（ステップST42）。このメモリ印刷処理でCPU11は、今回のビルトジョブ処理中に画像メモリ14に格納された一連の画像データのそれぞれを用いて、プリンタ19により印刷を行わせる。すなわち、複数回の読み取りがなされた場合には、その複数回の読み取りのそれぞれで生成された画像データのそれぞれを用いての印刷をプリンタ19に行わせる。

【0095】

なお、このメモリ印刷処理が実行されている最中には、操作パネル24の表示部には、図3に示す表示画面SC12が表示される。

【0096】

そして印刷が終了したならば、CPU11は今回のビルトジョブ処理を終了する。

【0097】

以上のように本実施形態によれば、ビルトジョブ処理中においては、読み取りの開始が指示されると、ADF読取機能および手置き読取機能のいずれかが選択されてその機能を使用しての原稿読取が行われるが、1回の原稿読取が終了する毎に継続して原稿読取を行うか否かのユーザ指定の受け付けがなされる。そして継続しての原稿読取が指定された場合には、ADF読取機能および手置き読取機能のいずれかが選択されてその機能を使用しての原稿読取が行われ、その結果生成される画像データはそれまでの原稿読取により生成された画像データの続きとして画像メモリ14へと格納される。そして印刷開始が指示されたならば、画像メモリ14に格納された一連の画像データが、一連のコピー原稿として印刷される。

【0098】

従って、ユーザは、ADF読取機能で読み取るのに適した原稿と、手置き読取機能で読み取るのに適した原稿とを混在させつつ、それらを組み合わせた一連のコピー原稿を得たい場合には、1回のADF読取または手置き読取が終了する毎にコピー原稿での順序に従って各原稿を原稿トレイまたは原稿台へとセットしつつ、次原稿読取を指示して行き、そして全ての原稿の読み取りが終了したならば印刷開始を指示することによって、所望とするコピー原稿を印刷させることが可能である。

【0099】

ここで、1連のコピー原稿の画像データは全て画像メモリ14に格納されているから、複数部を印刷する場合には、機械式のソータを有していないなくても、ソフト制御による印刷順序制御により帳合いやスタックなど様々な形態でのコピー原稿出力を行うことが可能で、ユーザが出力されたコピー原稿を手作業で並べ替える必要はない。

【0100】

また本実施形態では、ADF読取機能および手置き読取機能のいずれで原稿読取を行うかを原稿のセット状況に応じて自動決定することとしているので、ユーザは原稿のセットと読取開始の指示のみを行えば良く、ユーザの負担が軽減される。

【0101】

また本実施形態では、以上のような複数回の読み取りにより1連のコピー原稿を印刷するためのビルトジョブ処理は、ユーザにより選択された場合にのみ動作する特殊モードとしているため、通常モードでは例えば原稿を読み取った直後に自動的に印刷を開始するなどのようなユーザ操作の簡易なモードとしておくことが可能である。

【0102】

また本実施形態では、次原稿の読み取りを行うか、あるいは印刷を開始するかのユーザ指定を受け付ける際に、読み取り条件の指定も受け付け、ここで読み取り条件の指定がなされた場合には以降の読み取りの条件を新たに指定された条件に変更するようにしているので、個々の原稿の状態に応じた適切な条件での読み取りを行うことが可能である。

【0103】

また本実施形態では、ADF読取処理が中断された場合でもビルトジョブ処理は継続し、新たな原稿の読み取りを継続可能となっている。従って例えば、ブック原稿よりも後のページとすべきシート原稿をブック原稿よりも前のページとすべきシート原稿とともに原稿トレイへとユーザが誤ってセットしてしまったとしても、ADF読取を適切なタイミングで中断させて、ブック原稿の読み取りを割り込ませることが可能となるなど、運用に柔軟性を持たせることが可能となる。

【0104】

なお、本発明は上記実施形態に限定されるものではない。例えば上記実施形態では、本発明に係る原稿読取装置をデジタル複合機に適用しているが、ファクシミリ装置や複写機などのような他の機器に適用することも可能であるし、あるいは生成した画像データを外部機器へと出力するような独立した原稿読取装置として実現することも可能である。すなわち、生成された画像データの使用形態は問わないものであり、従って上記実施形態においても、ビルトジョブ処理はコピー時には限らず、ファクシミリ送信時などにも行えるようにすることも可能である。

【0105】

また上記実施形態では、ADF読取のため、および手置き読取のために、イメージセンサ15、画処理部16およびイメージセンサ移送機構部17を共通に使用するようにしているが、ADF読取のための読取手段と手置き読取のための読取手段とは全く個別としても良い。

【0106】

また上記実施形態では、ADF読取機能および手置き読取機能のいずれで原稿読取を行うかを、原稿トレイへの原稿のセット状態のみに基づいて決定することとしているが、原稿台への原稿のセット状態のみに基づいてや、原稿トレイおよび原稿台のそれぞれへの原稿のセット状態に基づいて決定するようにしても良い。また、ADF読取機能および手置き読取機能のいずれで原稿読取を行うかは、必ずしも自動で決定する必要はなく、どちらの原稿を優先して読み取るかをユーザ指定に基づいて決めるようにしても良い。

【0107】

また上記実施形態では、ADF読取処理が中断された場合であっても、ビルトジョブを継続することとしているが、ADF読取処理の中斷にともなってビルトジョブも終了することとしても良い。このようにすれば、ADF読取処理中にコピー動作 자체を中断させたいような場合には、ユーザは1度の中斷指示の操作を行えば良く、ユーザ操作が簡易となる。

【0108】

また上記実施形態では、ビルトジョブ処理を特殊モードとしているが、通常時にビルトジョブ処理を実行するようにしても良い。

【0109】

このほか、本発明の要旨を逸脱しない範囲で種々の変形実施が可能である。

【0110】

【発明の効果】

第1の発明によれば、複数枚の原稿を順次読み取って、各原稿の画像データを所定の記憶手段に蓄積する原稿読取装置において、所定の原稿トレイにセットされた原稿を所定の読取位置へと順次搬送しつつ、前記読取位置にて前記原稿の読み取りを行う第1読取手段と、所定の原稿台に載置された原稿を、その原稿の搬

送を行うことなしに読み取る第2読取手段と、前記原稿トレイにセットされた全ての原稿の前記第1読取手段による読み取りが終了したことに応じて、あるいは前記原稿台に載置された原稿の前記第2読取手段による読み取りが終了したことに応じて、原稿読取を継続して行うか否かの指定を受け付ける継続指定受付手段と、この継続指定受付手段により原稿読取の継続指定が受け付けられたことに応じて所定の条件に基づいて前記第1読取手段および前記第2読取手段の一方を選択してその読取手段に原稿読取を開始させる読取方法選択手段と、前記継続指定受付手段により原稿読取の完了指定が受け付けられるまでの間に前記第1読取手段および前記第2読取手段による読み取りにより生成された画像データを一連の原稿の画像データとして前記記憶手段に蓄積させる蓄積制御手段とを備えたので、第1読取手段によるADF読取と、第2読取手段による手置き読取とを混在させて、一連の原稿の各ページの画像データを順次読み取ることが可能となり、ADF読取機能による読み取りと手置き読取機能による読み取りとを混在して行いつつ一連の原稿の画像データを生成することが可能な原稿読取装置となる。

【0111】

また第2の発明によれば、前記第1の発明における継続指定受付手段を、所定の中止指示に基づいて前記第1読取手段または前記第2読取手段が行っている読み取りが中止されたことに応じても原稿読取を継続して行うか否かの指定を受け付けるものとしたので、開始させた原稿読取を中止させた上で、別の原稿読取を開始させることが可能な原稿読取装置となる。

【0112】

また第3の発明によれば、前記第1の発明に加えて、一連の原稿を前記第1読取手段および前記第2読取手段を双方を用いて行う特殊モードが設定されている場合にのみ、前記継続指定受付手段、前記読取方法選択手段および前記蓄積制御手段の動作を有効とするモード切換手段を備えたので、特殊モードを設定しなければ、継続指定受付手段による指定の待ち受けは行われず、その指定をユーザが行う必要が無くなり、かつ必要に応じて第1読取手段および第2読取手段による複数の原稿読取によりそれぞれ生成された画像データを一連の原稿の画像データとして記憶手段に蓄積させる処理を行わせることが可能な原稿読取装置となる。

【0113】

また第4の発明によれば、前記第1の発明に加えて、前記継続指定受付手段が原稿読取を継続して行うか否かの指定を待ち受けている際に所定の読取条件の指定を受け付ける条件指定受付手段と、前記継続指定受付手段により原稿読取の継続指定が受け付けられて前記第1読取手段または前記第2読取手段による原稿読取が行われる際には、前記条件指定受付手段により最も新しく受け付けられた指定により更新された読取条件での読み取りを前記第1読取手段または前記第2読取手段に行わせる条件設定手段とを備えたので、一連の原稿の読み取りの最中に、読み取り条件を変更することが可能な原稿読取装置となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の原稿読取装置を適用して構成されたディジタル複合機の要部構成を示すブロック図。

【図2】

図1中のC P U 1 1による待機時処理における処理手順を示すフローチャート

【図3】

図1中の操作パネル24の表示部での表示画面の変化の一例を示す図。

【図4】

図1中のC P U 1 1によるビルトジョブ処理における処理手順を示すフローチャート（その1）。

【図5】

図1中のC P U 1 1によるビルトジョブ処理における処理手順を示すフローチャート（その2）。

【符号の説明】

1 … ディジタル複合機

2 … P S T N回線

3 … パーソナルコンピュータ（P C）

1 1 … C P U

1 2 … ROM

1 3 … RAM

1 4 … 画像メモリ

1 5 … イメージセンサ

1 6 … 画処理部

1 7 … イメージセンサ移送機構部

1 8 … 原稿搬送機構部

1 9 … プリンタ

2 0 … 符号化・復号化部

2 1 … 総制御回路 (N C U)

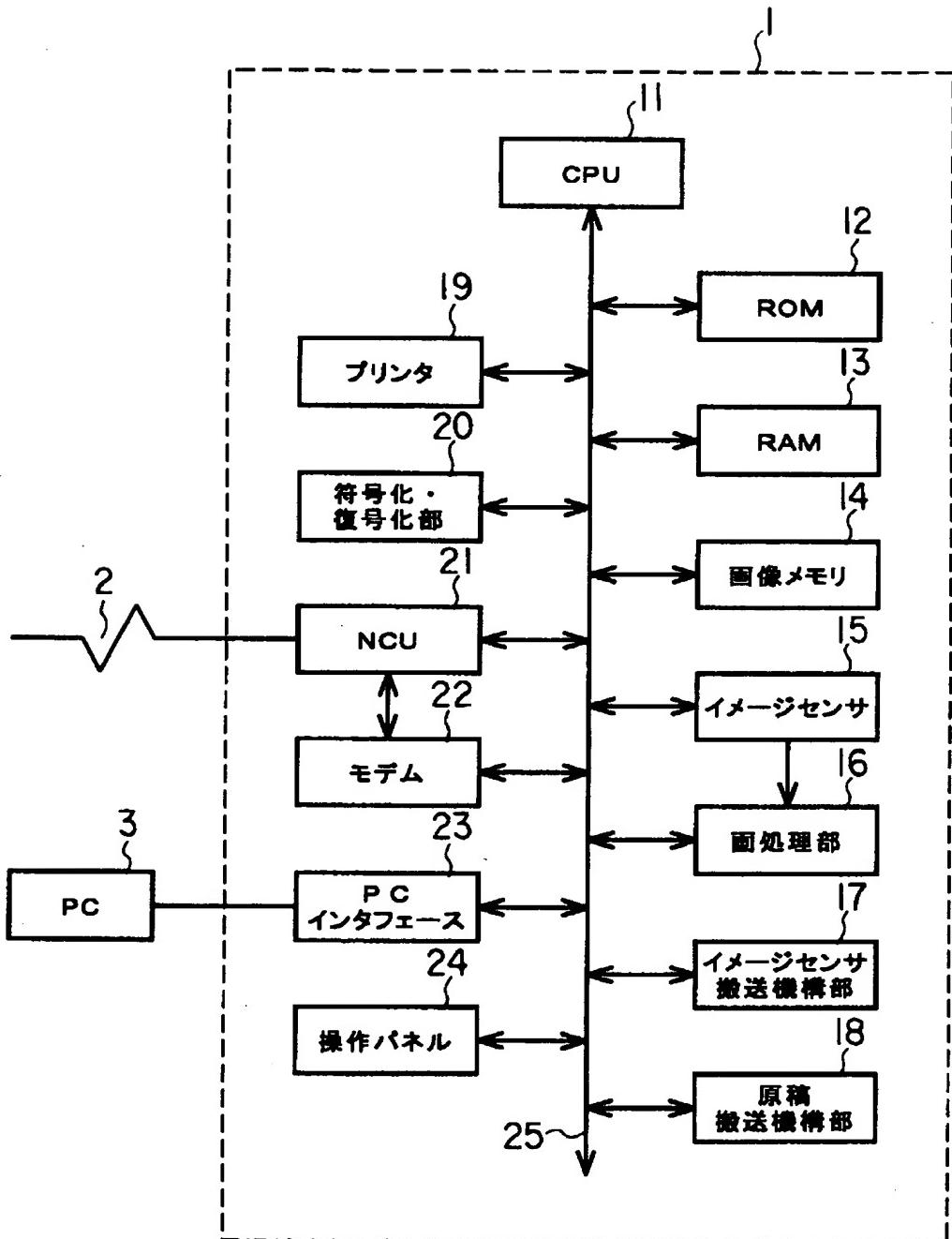
2 2 … モデム

2 3 … パーソナルコンピュータインタフェース (P C インタフェース)

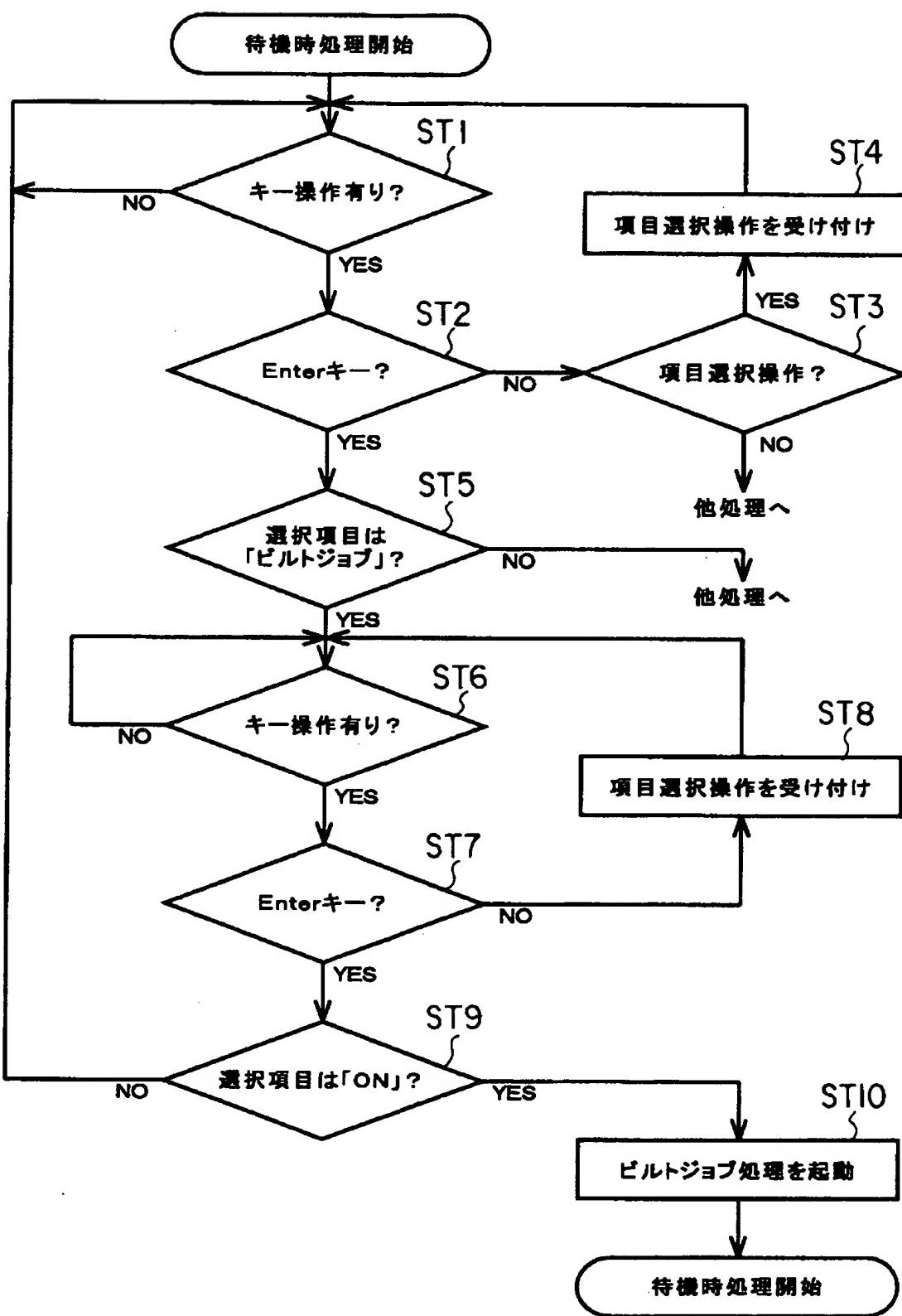
2 4 … 操作パネル

2 5 … システムバス

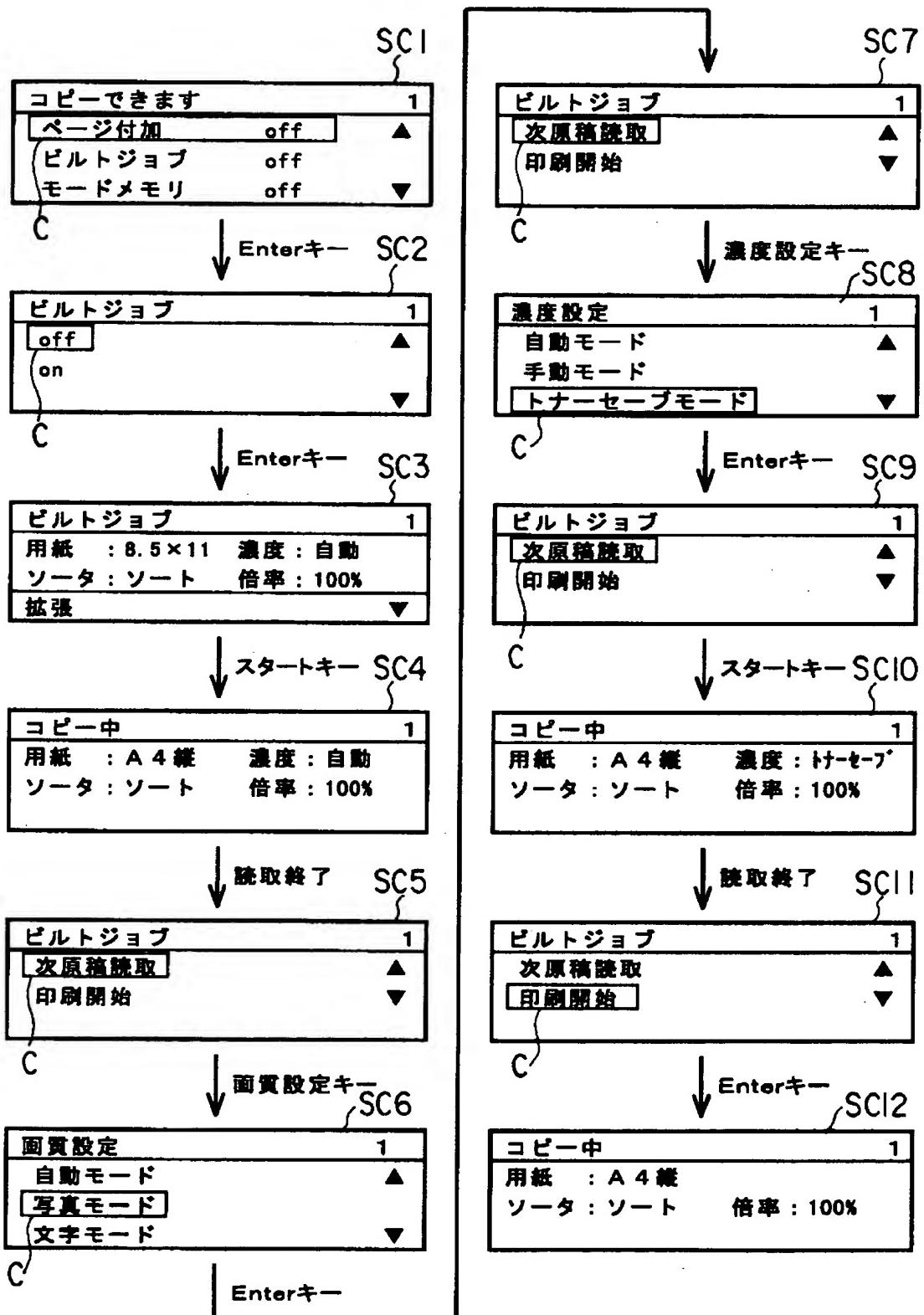
【書類名】 図面
【図1】



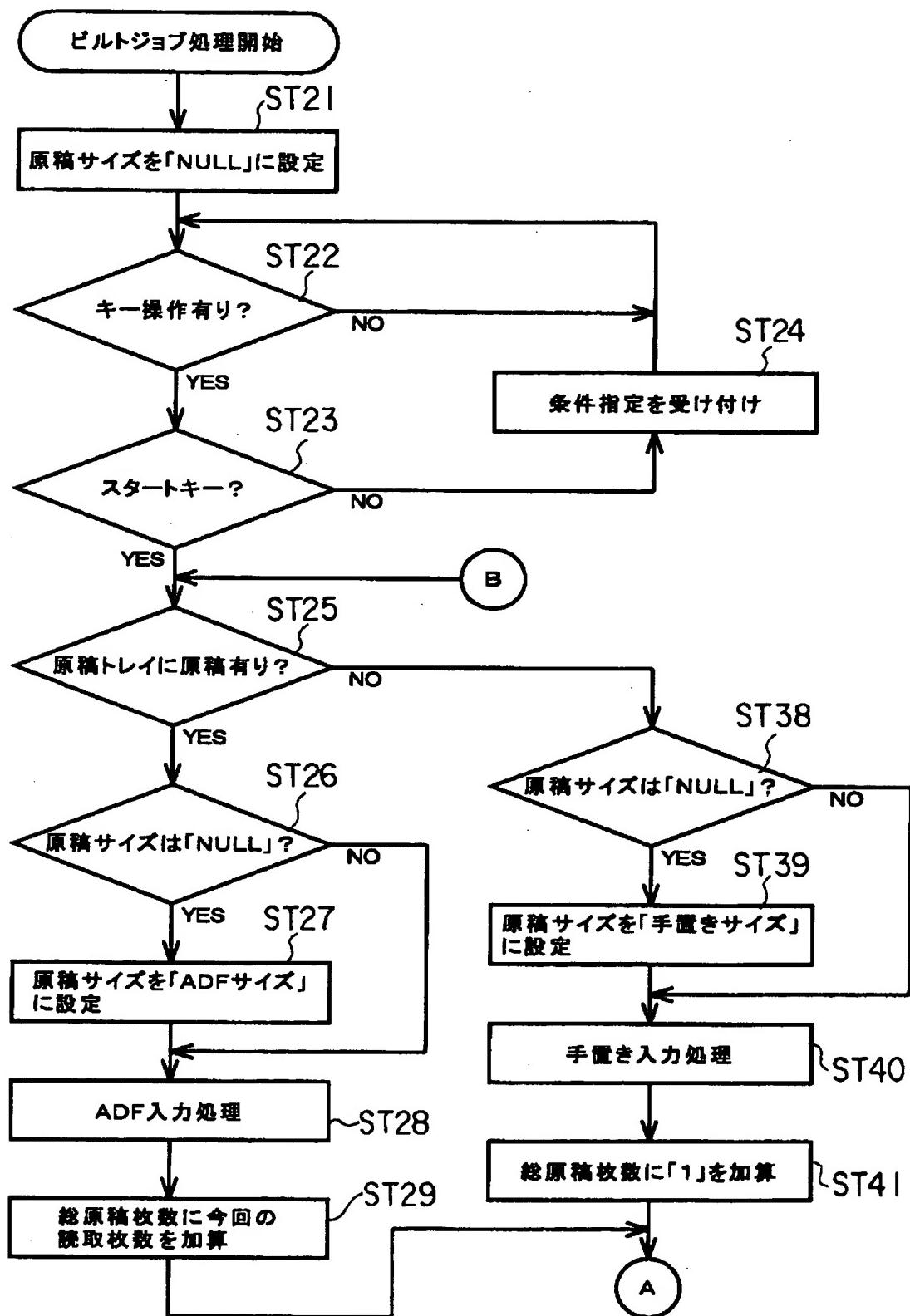
【図2】



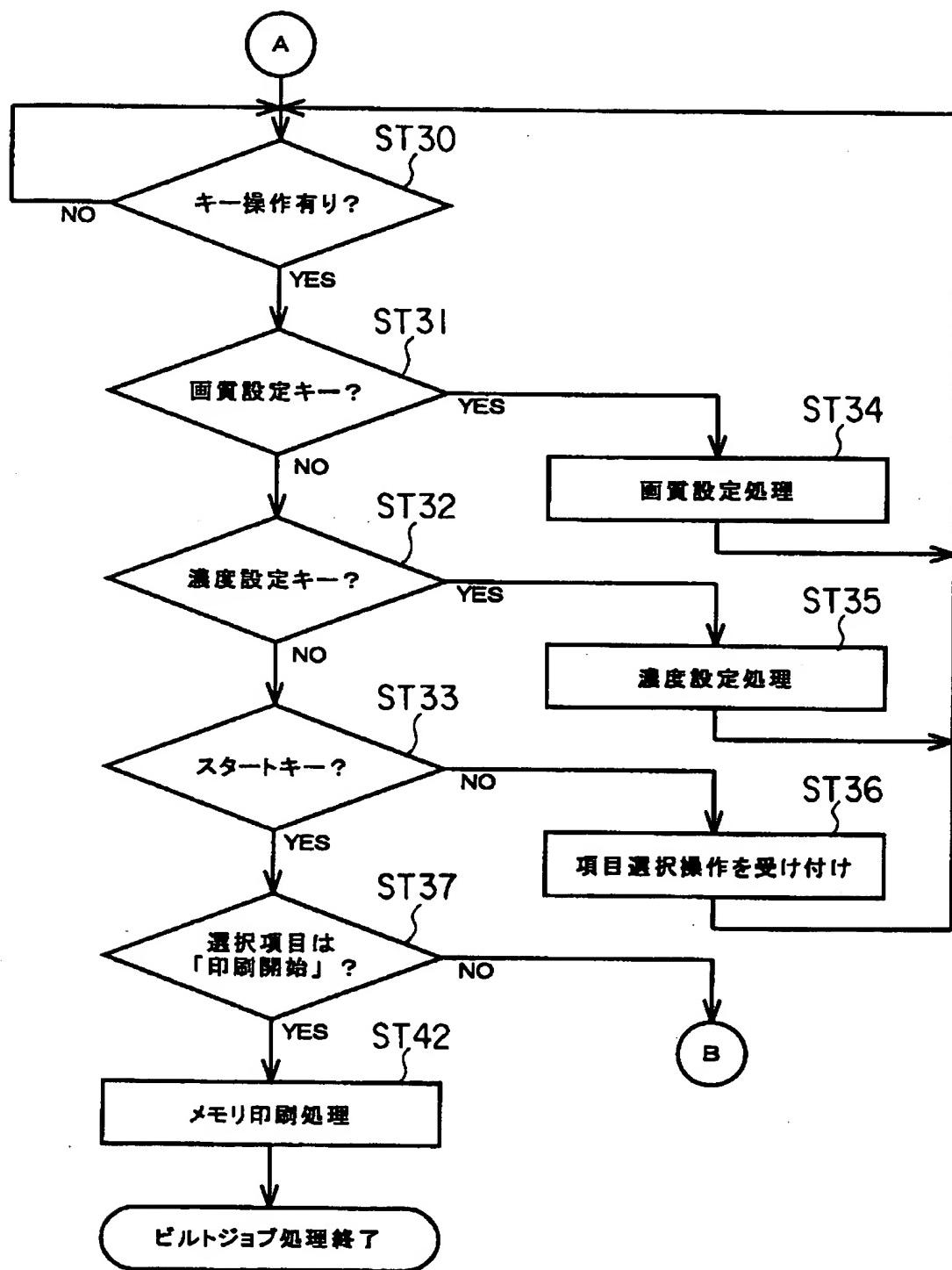
【図3】



【図4】



【図5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 ADF読取機能による読み取りと手置き読取機能による読み取りとを混在して行いつつ一連の原稿の画像データを生成することを可能とする。

【解決手段】 イメージセンサ15は、イメージセンサ移送機構部17によって搬送されつつ原稿台に載置された原稿を読み取る。この際、原稿搬送機構部18による原稿の搬送を行うことでADF読取が行われ、また原稿の搬送を行わないことで手置き読取が行われる。CPU11は、ADF読取または手置き読取が終了する毎に、次原稿の読み取りを行うか否かの指定を受け付ける。そして次原稿の読み取りが指定されたならば、ADF読取または手置き読取を実行する。原稿読取を完了する旨の指定がなされるまでの間にADF読取または手置き読取で生成された画像データをCPU11は、読取順序で並ぶ一連の原稿の各ページの画像データとして画像メモリ14に蓄積する。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000003562]

1. 変更年月日 1999年 1月14日

[変更理由] 名称変更

住 所 東京都千代田区神田錦町1丁目1番地
氏 名 東芝テック株式会社